

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLmányi
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(11)

(13)

195241 B

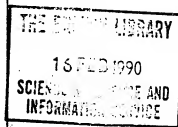
(22) A bejelentés napja: 84.06.08. (21) 2208/84

(51) Int.Cl.
C 09 K 13/04

(41) (42) A közzététel napja: 1986.02.28.

(45) Megjelent: 1989.06.30.

APP NO. HU 37811



(72)/(71) dr. GYÖRI Erzsébet, dr. BORZSÁK
Benő, Budapest, HU

(54) HÁZTARTÁSI VÍZKÖLDŐSZER

(57) KIVONAT

A találmány olyan vízköldőszerre vonatkozik, amelynek hatóanyaga 3—8 tömeg% sósav vízben oldva és az oldat inhibitor-ként össztömegére számítva 0,1—0,5 t% karb-

amidot és 0,2—1,0 t% tiokarbamidot és 0,5—1,5 t% hexametilen-tetraminból álló inhibitor-keveréket tartalmaz.

A találmány tárgya háztartási vízköoldó-szer.

Ismertes, hogy a természetes vizek kalcium- és magnéziumsókat, köztük kalcium- és magnézium-hidrogén-karbonátot tartalmaznak. Ezek a hidrogén-karbonátok nem stábilis vegyületek, hő hatására bomlanak, kalcium- és magnézium-karbonát alakjában (vízkő) kiválnak. Bomlásuk melegítés nélkül, a vizek párolgásakor is bekövetkezik, és a vízfelület szélén csapadék válik le.

A levált vízkő komoly gondot jelent például háztartásokban, ahol a háztartási edényekről és a kerámia fürdőszobaberendezésekről kell azt eltávolítani.

A forgalomban lévő háztartási vízköoldó-szer hig vizes sav-oldatok, amelyek jól oldják ugyan a vízkövet, azonban megtámadják a háztartási eszközök fémrészeit, és így megrombálják azokat.

A találmány feladata olyan vízköoldószer kidolgozása, amely amellett, hogy jól oldja a vízkövet, a fémeket nem vagy csak minimális mértékben korródeálja.

Ezt a feladatot a találmány értelmében egy olyan folyékony vízköoldószerral oldottuk meg, amely a vízkő oldására szolgáló 3–8 tömeg% sósavon kívül inhibitorként a készítmény össztömegére számítva 0,1–0,5 % karbamidot és 0,2–1,0 % tiokarbamidot és 0,5–1,5 % hexametilén-tetramint tartalmaz.

A találmány szerinti készítmény előállítását az alábbi példákkal szemléltetjük.

1. példa

86,34 g vízben feloldunk 1,00 g hexametilén-tetramint, majd 0,40 g tiokarbamidot és 0,10 g karbamidot. Oldódás után hozzáadunk 12,16 g 37 tömeg%-os sósav-oldatot.

2. példa

75,38 g vízben feloldunk 1,50 g hexametilén-tetramint, majd 1,00 g tiokarbamidot és 0,50 g karbamidot. Oldódás után hozzáadunk 21,62 g 37 tömeg%-os sósav-oldatot.

A találmány szerinti készítmény jól oldja a vízkövet, ugyanakkor nem támadja meg, illetve hosszabb érintkezés esetén is csak minimális mértékben korródeálja a fémeket. Ennek igazolására az alábbi kísérlet-sorozatot végeztük.

Azonos felületű és tömegű fémlemezeket (vas, vörösréz, alumínium, króm és nikkel) 6 órás időtartamra az 1. példában leírt módon előállított oldatba helyeztünk. Ennek eltelével a lemezeket vízzel, majd 5 tömeg%-os nátrium-karbonát-oldattal, majd újra vízzel leöblítettük. Ezután a lemezek mindkét oldalát 5 percig meleg levegő ráfúvatásával tömegállandóságig számitottuk, végül lementük.

Összehasonlításul a kereskedelem-ben kapható Express vízköoldószert (gyártja: Lakk-metalikémia I Sz. Szombathely) használtuk, amely hatóanyagként foszforsavat tartalmaz. A fémlemezek tömegvesztését 6 órás kezelés után mértük.

A kapott eredményeket az alábbi I. táblázatban foglaljuk össze:

I. táblázat

	Vas	Vörösréz	Alumínium	Króm	Nikkel
	l e m e z e k	r é z	u m	t ö m e g v e s z t e s é g e %	e %
Találmány szerinti vízköoldó-szer	0,017	0,004	0,011	0,007	0,003
Összehasonlító szer	0,182	0,120	0,232	0,135	0,113

Látható, hogy a találmány szerinti készítmény sokkal kevésbé támadja meg a fémeket, mint az ismert vízköoldó-szer. Ez különösen a fémszerelvényekkel ellátott kerámia fürdőszobátárgyak esetében, valamint a háztartási edények vízkömentesítése esetén jelentős. Így a készítmény jól alkalmazható háztartási edényekre és kerámia fürdőszobátárgyakra lerakódott vízkő eltávolítására, kivételt képeznek a zománczott fémfelületek, ezekre nem alkalmazható.

A találmány szerinti készítményben a karbamid, tiokarbamid és a hexametilén-tetramin együttes alkalmazása szinergikus hatást eredményez, ezt az alábbi kísérlet-sorozattal igazoljuk. A kísérlet-sorozatban hexametilén-tetramin (A. oldat), tiokarbamid (B. oldat), karbamid (C. oldat), tiokarbamid és hexametilén-tetramin inhibitor-kombináció (D. oldat), valamint tiokarbamid, karbamid és hexametilén-tetramin inhibitor kombináció (E. oldat) védő hatását hasonlítottuk

